

**Translation of Japan Patent Pre-grant Publication No. 63-75081**

IPC Code: B32B 27/30

Pre-grant Publication Date 4/5/1988

Kind Code: A

Application No. 61218032

Filing Date 9/18/1986

**Title of the Invention: Pearlescent PVC Tacky Sheet Having Excellent Outdoor Weather Resistance**

**Abstract**

PURPOSE: To obtain the titled tacky adhesive sheet, by laminating and fixing an acrylic tacky adhesive layer containing a given amount of a pearlescent pigment on a PVC based resin film layer and capable of carrying out decoration utilizing color tone unique to the pearlescent pigment by applying to adherents, e.g. vehicle, etc.

CONSTITUTION: A tacky adhesive sheet obtained by laminating and fixing (A) an acrylic tacky adhesive layer containing 1.5W30wt% pearlescent pigment, preferably mica type having  $5W80\mu$  average particle diameter on (B) a transparent PVC based resin film layer. The thickness of the layer (A) is preferably  $20W100\mu$  and the thickness of the layer (B) is preferably  $10W100\mu$ .

COPYRIGHT: (C)1988, JP0&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-75081

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

機別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)4月5日

C 09 J 7/02  
B 32 B 27/30  
C 09 J 3/14  
7/02

101  
101  
JDC  
JJK  
JLE

8115-4F

6681-4J

A-6770-4J

B-6770-4J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 屋外耐候性の良いパール調PVC系粘着シート

⑯ 特 願 昭61-218032

⑰ 出 願 昭61(1986)9月18日

⑱ 発 明 者 越 智 桂 富山県魚津市青島571-1

⑲ 出 願 人 日本カーバイド工業株 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号  
式会社

일본국 특허청(JP)

공개특허공보(A) 昭63-75081

옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트

## 명 세 서

### 1. 발명의 명칭

옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트

### 2. 특허청구 범위

- (1) 필안료를 15~30wt% 함유하는 아크릴계 점착제층과 투명한 PVC계 수지 필름층을 적층고정하여 만들어지는 것을 특징으로 하는 옥외내후성이 훌륭한 필調 PVC계 점착시트.
- (2) 아크릴계 점착제층의 두께가 20~100 $\mu$ m인 특허청구범위 제(1)항 기재(記載)의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트.
- (3) PVC계 수지 필름층의 두께가 10~100 $\mu$ m인 특허청구범위 제(1)항 또는 제(2)항 기재의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트.
- (4) PVC계 수지 필름층이 자외선 흡수제를 함유하고 있는 특허청구범위 제(1)항 또는 제(3)항에 기재된 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트.
- (5) PVC계 수지 필름층이 항장응력 5kg/㎠ 이하의 유연한 필름인 특허청구범위 제(1)항 또는 제(4)항에 기재된 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트.
- (6) 필안료가 운모형태로, 평균입자 지름이 5~80 $\mu$ m인 특허청구범위 제(1)항 또는 제(5)항에 기재된 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트.

### 3. 발명의 상세한 설명

#### 【 산업상의 이용분야 】

본발명은 필안료를 함유하는 아크릴계 점착제층과 투명한 PVC계 수지 필름층을 적층고정시켜 만든 장식용, 옥외사용용 PVC계 점착시트에 관한 것으로 본발명의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트는 차량 등의 각종 피착체에 부착하는 것에 의해 필안료가 가지는 독특한 색조를 살린 장식을 할 수 있다.

## 【 종래의 기술 】

필調 PVC 점착시트로서는 종래보다 여러가지 종류가 알려져 있으며 예를 들면 메루쿠사의 카탈로그에는 필안료를 첨가한 PVC점착시트가 제안되고 있다.

또 필안료를 표면처리하여 내후성을 향상시키는 방법으로서는 예를 들면 特開昭59-78265호 공보에 기재된 것이 알려져 있다.

더우기 자동차 도장에서 대표되는 것처럼 알키드 멜라민 등 PVC 이외의 수지에 필안료를 첨가하는 도장방법도 알려져 있다.

## 【 발명이 해결할 문제점 】

그러나 메루쿠사의 카탈로그에서와 같이 PVC 시트에 직접 필안료를 첨가하는 系에서 일반적인 필안료를 첨가하는 것으로는 내후성 테스트에서 갈색 반점상 결함 등이 나타나며, 내후성용도에 사용하기에는 충분히 만족스러운 것을 얻을 수 없다.

또 特開昭59-78265호 공보에서와 같이 필안료를 표면처리하여 내후성을 향상시키는 방법에 의해서도 충분히 내후성이 우수한 것을 얻기 어려우며 또 얻었다고 하더라도 필안료 자체가 매우 비싸져 버리는 등의 문제가 있다.

또 알키드 멜라민 등의 PVC 이외의 수지에 필안료를 첨가하는 도장방법에 의하면 PVC 이외의 PVC 수지 필름 속에 필안료를 첨가하는 것을 생각할 수 있으나 이렇게 하더라도 유연성, 인쇄성, 내후성, 내용제성 등의 일반적으로 옥외용 장식용 점착시트에 필수인 특성을 PVC계 수지 필름처럼 완전히 만족시키는 것같은 필름을 얻을 수 없다.

따라서 본발명의 목적은 이들의 종래기술이 가지고 있던 상술의 결함을 해결하고 내후성이 매우 양호하며 또한 유연성, 내용제성, 인쇄성이 뛰어난 비교적 저렴한 필調 점착시트를 제공하는 것에 있다.

## 【 문제점을 해결하기 위한 수단 】

본발명은 필안료를 15~30wt% 함유하는 아크릴계 점착제층과 투명한 PVC계 수지 필름층을 적층고정시켜 만들어지는 것을 특징으로 하는 옥외 내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트를 제공하는 것에 의해 상기목적을 달성한 것이다.

이하 본발명의 옥외 내후성이 훌륭한 필調 PVC계 점착시트에 관하여 상술하기로 한다.

본발명의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트는 투명한 PVC계 수지 필름층에 점착제층을 적층고정시킨 것으로 해당 점착제층에는 필안료가 함유되어 있다.

상기 필안료로서는 바람직하게는 운모형태로 평균 입자크기 5~80 $\mu$ 의 것이 사용된다. 또 필안료는 필안료 독특한 진주광택, 특이한 색조를 내기 위해서 15~30wt%, 바람직하게는 2.5~20wt%의 범위에서 점착제층이 함유된다. 1.5wt% 미만의 함유량에서는 필안료 독특한 진주광택, 특이한 색조를 내기 위해서는 불충분하며 30wt%超 함유량에서는 오히려 필안료 독특한 진주광택과 특이한 색조가 상실되는 경향이 있으며 또한 점착제가 갖는 접착력에도 악영향이 나타나는 경향이 있으며 가격적으로도 바람직하지 않다.

또 상기 점착제층은 충분한 내후성을 얻기 위해서 아크릴계수지, 특히 아크릴계 감압점착제로 형성된다. 바람직한 아크릴계 점착제층의 두께는 20~100 $\mu$ 이다. 또 아크릴계 점착층에서는 착색을 하는 것이 가능하다. 또 아크릴계 점착층에는 일반적으로 박리지가 첨착된다.

또 상기 PVC계 수지 필름층은 특히 내후성, 내용제(예를 들면 내가솔린)성, 인쇄성 등이 뛰어난 페스톤진?으로 형성하는 것이 바람직하다. 바람직한 PVC계 수지 필름층의 두께는 10~100 $\mu$ 이다. 또 PVC계 수지 필름층은 필안료 독특한 진주광택 및 특이한 색조를 띄며 투명성을 필요로 하는데 이 경우 투명하다는 것은 전광선 투과율에서 40% 이상, 바람직하게는 60% 이상을 의미한다.

또 PVC계 수지 필름층은 그 표면의 인쇄특성을 양호하게 하기 때문에 표면장력이 32dyne/cm 이상이 되도록 조제하는 것이 바람직하다. PVC계 수지 필름층에서는 예를 들면 자외선 흡수제를 0.2~3wt% 함유시킬 수 있다. 자외선 흡수제로서는 벤조트리아졸계 자외선 흡수제, 벤조피논계 자외선 흡수제, 시아노아크릴레이트계 자외선 흡수제 등을 사용할 수 있다. 또 PVC계 수지 필름층에서는 상기의 전광택 투과율, 즉 투명성을 잃지 않는 범위에서 착색하는 것에 의해 필調 색상으로 변화를 가지는 일이 가능하며, 또 스크린인쇄, 오프셋인쇄, 그라비아인쇄 등의 인쇄가 가능하다.

본발명에 있어서 상기의 필안료 함유 아크릴계 점착제층은 필안료가 갖는 독특한 색상을 갖는 장식층으로서 작용하며 또한 본발명의 PVC계 점착 시트를 피착체에 붙이기 위한 점착기능을 갖는다. 또 투명한 상기 PVC계 수지 필름층은 본발명의 PVC계 점착시트에 유연성을 부여하는(점착제층은 PVC계 수지 필름층보다 유연하므로 점착시트의 유연성은 PVC계 수지 필름층에 지배된다.)기능을 가짐과 함께 하층(下層)의 필안료 함유 아크릴계 점착제층을 옥외사용에 있어서의 각종 기상조건(빛, 열 등)으로부터 보호하는 기능을 갖는다. 특히 예를 들면 필안료 아크릴계 점착제층에 필안료 이외의 일반착색제를 겸용사용한 경우에 있어서도 이러한 일반착색제의 옥외내후성을 보호하는 작용기능을 갖는다.

더우기 투명한 PVC계 수지 필름층은 그 투명성을 살려서 하층의 필안료 함유 아크릴계 점착제층이 갖는 필調 색상을 그대로 살리는 것이 가능하며, 경우에 따라서는 그 투명성을 잃지 않는 범위에서 착색하는 것에 의해 바탕의 필調 색상에 변화를 일으키는 것도 가능하다.

투명한 PVC계 수지 필름층은 본발명의 PVC계 점착시트를 피착체로 부착시켜 사용한 경우의 내용제 성 기능, 예를 들면 가솔린이 표면에 가해진 경우 보호기능을 가지며 본발명의 PVC계 점착시트상에 인쇄를 실시할 경우 인쇄성이 훌륭한 지지체로 작용한다.

본발명의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트의 제조는 예를 들면 아크릴계 점착제에 필안료를 균일하게 분산시켜 이것을 박리지상에 도포하여 건조시켜 아크릴계 점착제층을 형성, 해당 아크릴계 점착제층에 투명한 PVC계 수지 필름층을 부착시킬 수 있다.

본발명의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트는 장식용 점착시트로서 필요에 따라 원하는 사이즈와 형태로 절단하여 피착체에 간단히 부착시키는 것이 가능하다. 특히 희망 피착체가 곡면인 경우에도 유연성을 살려 간단히 곡면에 끼워 맞춰 부착할 수 있다. 이렇게 부착하는 것에 의해 필안료 독특한 진주광택 및 특이한 색조를 발휘하여 피착체를 장식할 수 있다.

이제 실시예를 들어 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트를 좀더 구체적으로 설명하기로 한다.

## ■ 실시 예

아크릴계 점착제(일본 카바이드 공업, 상품명: PE-121) 100중량부에 가교제(일본 폴리우레탄공업, 상품명: 일리오진300 Gold Pearl) 5중량부를 덧붙여 스티러로 균일하게 분산시켰다.

이 혼합액을 박리지(四國제지, 상품명: SP-11SE) 위에 도포하고 건조시켜 두께 35 $\mu$ 의 아크릴 점착제층을 만들었다.

이러한 아크릴 점착제층 위에 투명하고 두께  $50\mu$ , 항장응력  $2.8\text{kg}/\text{mm}^2$ 의 PVC 필름(일본카바이드 공업, 상품명: 하이에스페인트 5085)을 부착시켜 점착시트를 얻었다. 얻어진 점착시트는 독특한 필調 색상을 가지는 선명한 점착시트였다. 더우기 촉진 내후성 테스트 W-O-M 200H에 있어서 거의 변화가 없으며 내후성이 뛰어났다.

#### ■ 발명의 효과

본발명의 옥외내후성이 우수한 필調 PVC계 점착시트는 필안료 독특한 진주광택 및 특이한 색조를 발휘하여 피착체를 장식할 수 있는 것으로 내후성이 매우 양호하며 유연성과 내용제성, 인쇄성이 뛰어나며 가격도 비교적 저렴하므로 장식용 옥외사용용 PVC점착시트로서의 가치가 매우 높다고 할 수 있다.

특허출원인 일본카바이드 공업주식회사